

課題番号 : F-15-NU-0037
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名(日本語) : 次世代ナノデバイスのための高度機能プロセスの研究
 Program Title(English) : Advance nano-processes for next-generation nano-scaled devices
 利用者名(日本語) : 関根誠
 Username(English) : M. Sekine
 所属名(日本語) : 名古屋大学大学院工学研究科
 Affiliation(English) : Graduate School of Engineering, Nagoya University

1. 概要(Summary)

プラズマエッチング、薄膜堆積、新規ナノ材料合成をはじめとしたプラズマナノテクノロジーに関する研究を通じて、次世代ナノデバイス製造のための高度機能プロセスの実現を目指した研究を行う。特に合成・加工された薄膜表面の形状や組成の分析を行い、反応性プラズマで生成される活性種の材料表面での反応メカニズムを解明するとともに、合成した薄膜・材料のデバイス化に向けた電気特性の評価などを実施する。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

二周波励起プラズマエッチング装置

【実験方法】

プラズマナノ工学研究センター所有の 2 周波エッチングチャンバーにて、GaN 膜のエッチングを行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig.1と 2 にエッチング深さと表面凹凸の観察結果を示す。

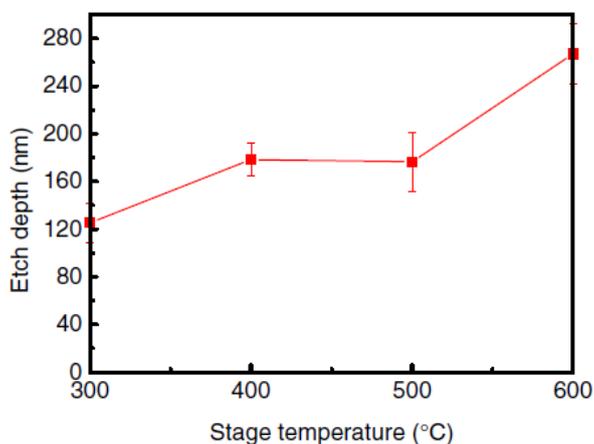


Fig. 1 Dependence of etch depth of plasma-etched GaN films on stage temperature ¹.

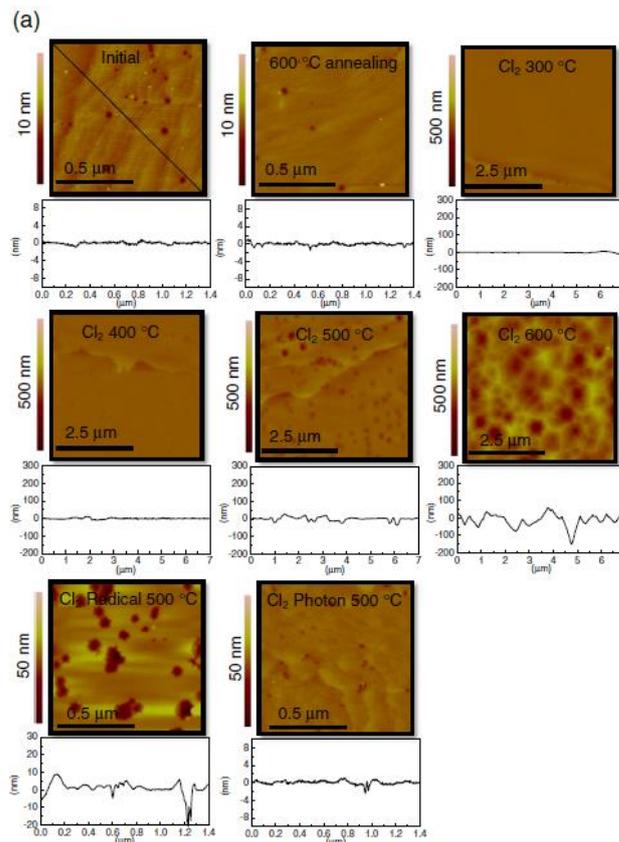


Fig. 2 AFM images and line profiles of surfaces of the plasma-etched GaN films ¹

4. その他・特記事項(Others)

・参考文献

(1) Z. Liu et al., Japan. J. Appl. Phys. 54, 06GB04 (2015)

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

(1) Z. Liu et al., Japan. J. Appl. Phys. 54, 06GB04 (2015)

6. 関連特許(Patent)

なし。